

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

IDS # 10

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08207382 A**

(43) Date of publication of application: 13 . 08 . 96

(51) Int. Cl.

**B41J 21/00****G06F 3/12****G06F 17/21**

(21) Application number: 07034255

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: 31 . 01 . 95

(72) Inventor: **FUJIYOSHI HIROYUKI**(54) **PRINTING SYSTEM, PRINTER, PRINTING METHOD AND INFORMATION PROCESSOR**

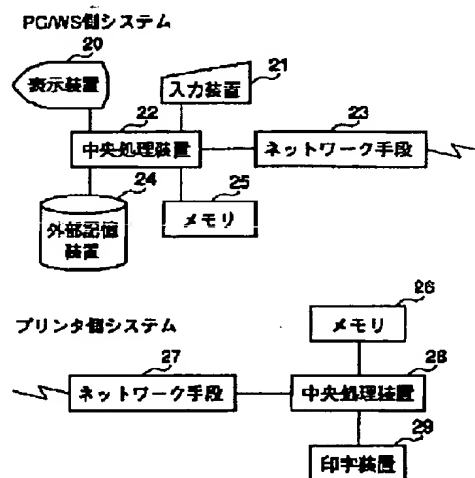
started.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To eliminate the necessity of selecting a sheet size by a user or correcting a font size or a layout and to improve the operability by responding to the sheet size by sheet size responding means in the case of request, and printing data from print means on the sheet of the selected size.

**CONSTITUTION:** A central processing unit 22 refers to a header of print data stored in a memory 25, and acquires detailed information of a font used for the data from an operating system. Then, the lengths of the lateral and the vertical of a printing part necessary in the actual case of printing, i.e., the print size is calculated from the value of a font attribute and the obtained detailed information of the font, and a message for inquiring the present used size is transmitted to a printer side system. Subsequently, whether the information of all the printer sheets is acquired or not is discriminated. When the information is acquired, the smallest sheet and a printer 29 having the sheet are decided from the sheet data stored in the memory 25 when the information is acquired, and the printing is



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-207382

(43) 公開日 平成8年(1996) 8月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 21/00	Z			
G 0 6 F 3/12	M			
17/21				
		9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 6 2 C
		9288-5L		5 6 6 H
			審査請求 未請求 請求項の数 4	F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-34255

(22) 出願日 平成7年(1995) 1月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 藤吉 博幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

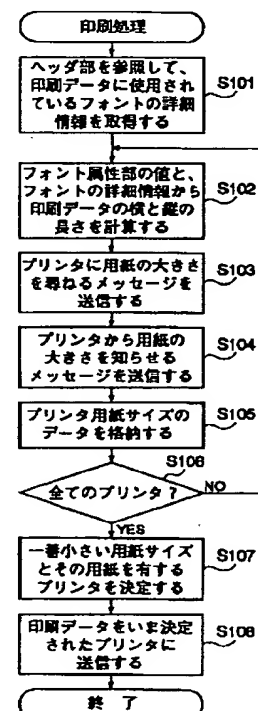
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 印刷システム、印刷装置、印刷方法および情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 ユーザの操作性を向上できる印刷システムを提供する。

【構成】 PC/WS側システムは、表示装置20、入力装置21、中央処理装置22、ネットワーク手段23、外部記憶装置24およびメモリ25を有する。プリンタ側システムは、メモリ26、ネットワーク手段27、中央処理装置28および印字装置29を有する。中央処理装置22はメモリ25に格納されている印刷データのヘッダ部42を参照し、使用されているフォントの詳細情報を取得する。フォント属性部44の値と取得したフォントの詳細情報とから必要な印刷部分の横と縦の長さを計算する。プリンタ側システムから受信し、メモリ25内に格納されている全ての用紙データから一番小さい用紙とその用紙を有するプリンタを決定する。データとフォント属性をネットワーク手段23を通じて選択されたプリンタ側システムに送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置および印刷装置を備え、前記情報処理装置から送出されるデータを前記印刷装置が印刷する印刷システムにおいて、

前記情報処理装置は、編集されたデータを記憶するデータ記憶手段と、該記憶されたデータに応じたフォント属性を編集可能に記憶するフォント属性記憶手段と、

前記記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算する印刷サイズ計算手段と、

前記印刷装置に複数の用紙サイズを要求する用紙サイズ要求手段と、

前記計算された印刷サイズに基づき、前記要求に応じて取得された用紙サイズを選択する選択手段と、

該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出する送出手段とを備え、

前記印刷装置は、

前記要求に対して前記用紙サイズを前記情報処理装置に応答する用紙サイズ応答手段と、

前記送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷する印刷手段とを備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 情報処理装置から送出されるデータを印刷する印刷装置において、

前記情報処理装置から送出される要求を判別する要求判別手段と、

該判別された要求に応じて用紙サイズを応答する用紙サイズ応答手段と、

前記判別された要求に続いて受信するデータを印刷する印刷手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 情報処理装置から通信手段を介して送出されるデータを印刷装置によって印刷する印刷方法において、

前記情報処理装置は、

編集されたデータを記憶し、

該記憶されたデータに応じてフォント属性を編集し、

該編集されたフォント属性を記憶し、

該記憶されたデータおよびフォント属性に応じて印刷サイズを計算し、

前記通信手段を介して複数の前記印刷装置に複数の用紙サイズの取得を要求し、

前記印刷装置は前記用紙サイズの取得の要求に応じて、該用紙サイズを前記情報処理装置に応答し、

前記情報処理装置は、

前記計算された印刷サイズから前記応答により取得された用紙サイズを選択し、

該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出し、

前記印刷装置は該送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷することを特徴とする印刷方法。

【請求項4】 通信手段を介して印刷装置にデータを送出して印刷する情報処理装置において、

編集されたデータを記憶するデータ記憶手段と、

該記憶されたデータに応じてフォント属性を編集するフォント属性編集手段と、

該編集されたフォント属性を記憶するフォント属性記憶手段と、

該記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算する印刷サイズ計算手段と、

前記通信手段を介して複数の前記印刷装置に複数の用紙サイズの取得を要求する用紙サイズ要求手段と、

該計算された印刷サイズから前記取得された用紙サイズを選択する選択手段と、

該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出する送出手段とを備えたことを特徴する情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はネットワークに接続されたパーソナルコンピュータ（PC）やワークステーション（WS）における印刷システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、この種の印刷システムでは、ユーザは印刷する用紙の大きさに合わせて画面内のフォントサイズを調整したり、画面のレイアウトを変更していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、画面内のフォントの種類やサイズは1通りでないで、適切な用紙サイズを選択した後に用紙に合わせてフォントサイズを変更し、画面のレイアウトを変更するのはユーザにとって面倒な操作であった。

【0004】 そこで、本発明はユーザの操作性を向上できる印刷システムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の請求項1に係る印刷システムは、情報処理装置および印刷装置を備え、前記情報処理装置から送出されるデータを前記印刷装置が印刷する印刷システムにおいて、前記情報処理装置は、編集されたデータを記憶するデータ記憶手段と、該記憶されたデータに応じたフォント属性を編集可能に記憶するフォント属性記憶手段と、前記記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算する印刷サイズ計算手段と、前記印刷装置に複数の用紙サイズを要求する用紙サイズ要求手段と、前記計算された印刷サイズに基づき、前記要求に応じて取得された用紙サイズを選択する選択手段と、該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出する送出手段とを備え、前記印刷装置は、前記要求に対して前記用紙サイズを前記情報処理装置に応答す

る用紙サイズ応答手段と、前記送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷する印刷手段とを備える。

【0006】請求項2に係る印刷装置は、情報処理装置から送出されるデータを印刷する印刷装置において、前記情報処理装置から送出される要求を判別する要求判別手段と、該判別された要求に応じて用紙サイズを応答する用紙サイズ応答手段と、前記判別された要求に続いて受信するデータを印刷する印刷手段とを備える。

【0007】請求項3に係る印刷方法は、情報処理装置から通信手段を介して送出されるデータを印刷装置によって印刷する印刷方法において、前記情報処理装置は、編集されたデータを記憶し、該記憶されたデータに応じてフォント属性を編集し、該編集されたフォント属性を記憶し、該記憶されたデータおよびフォント属性に応じて印刷サイズを計算し、前記通信手段を介して複数の前記印刷装置に複数の用紙サイズの取得を要求し、前記印刷装置は前記用紙サイズの取得の要求に応じて、該用紙サイズを前記情報処理装置に回答し、前記情報処理装置は、前記計算された印刷サイズから前記応答により取得された用紙サイズを選択し、該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出し、前記印刷装置は該送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷することを特徴とする。

【0008】請求項4に係る情報処理装置は、通信手段を介して印刷装置にデータを送出して印刷する情報処理装置において、編集されたデータを記憶するデータ記憶手段と、該記憶されたデータに応じてフォント属性を編集するフォント属性編集手段と、該編集されたフォント属性を記憶するフォント属性記憶手段と、該記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算する印刷サイズ計算手段と、前記通信手段を介して複数の前記印刷装置に複数の用紙サイズの取得を要求する用紙サイズ要求手段と、該計算された印刷サイズから前記取得された用紙サイズを選択する選択手段と、該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出する送出手段とを備える。

【0009】

【作用】本発明の請求項1に係る印刷システムでは、前記情報処理装置から送出されるデータを前記印刷装置が印刷する際に、前記情報処理装置では、データ記憶手段により編集されたデータを記憶し、フォント属性記憶手段により該記憶されたデータに応じたフォント属性を編集可能に記憶し、印刷サイズ計算手段により前記記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算し、用紙サイズ要求手段により前記印刷装置に複数の用紙サイズを要求し、選択手段により前記計算された印刷サイズに基づき、前記要求に応じて取得された用紙サイズを選択し、送出手段により該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出し、前記印刷

装置では、用紙サイズ応答手段により前記要求に対して前記用紙サイズを前記情報処理装置に回答し、印刷手段により前記送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷する。

【0010】

【実施例】本発明の印刷システムの実施例について説明する。図1は実施例の印刷システムが適用された情報処理システムの構成を示すブロック図である。情報処理システムは、PC/WS側システムとプリンタ側システムとから構成される。

【0011】PC/WS側システムは、表示装置20、入力装置21、中央処理装置22、ネットワーク手段23、外部記憶装置24およびメモリ25を有する。プリンタ側システムは、メモリ26、ネットワーク手段27、中央処理装置28および印字装置29を有する。PC/WS側システムとプリンタ側システムはネットワーク手段23、27を介して接続されている。

【0012】図2は印刷システムにおける画面表示および印刷結果を示す説明図である。図には、表示装置20の画面表示31内で縦H1、横L1の大きさの領域に作成された文書を、縦H2、横L2のプリンタ用紙に総ての内容を含むように印刷した印刷結果32が示されている。

【0013】図3はメモリ25または外部記憶装置24に格納されるデータのデータフォーマットを示す説明図である。データフォーマット41はヘッダ部42、テキスト部43およびフォント属性部44からなる。ヘッダ部42は外部記憶装置24に格納されるファイルのファイル名、画面の大きさ、ファイルで使用されるN個のフォント名およびその番号、ヘッダの終了を有する。テキスト部43はファイルに格納されるテキスト文字列およびテキスト終端を有する。

【0014】フォント属性部44は、テキスト文字に対応した属性データを有する。属性データでは、通常のテキスト1バイトに対し、1バイトのフォント名の番号と1バイトのフォントサイズの合計2バイトが対応する。属性データには制御文字およびテキスト終端で意味を持たないデータの2バイトが付加されている。このように、フォント属性部44では全てのテキストデータについてフォント名とフォントサイズが一意に決定される。

【0015】図4はプリンタ用紙データフォーマット51を示す説明図である。プリンタ用紙データフォーマット51は、ネットワークに接続されたPC/WS側システムから印刷可能なプリンタに関する情報をメモリ25に格納するときのフォーマットである。用紙番号は同一のプリンタ内で印刷可能な複数の用紙を認識するための番号である。用紙の大きさとして横と縦の長さが格納される。

【0016】図5はPC/WS側システムおよびプリンタ側システム間で行われるメッセージのフォーマットを

示す説明図である。PC/WS側システムからプリンタ側システムに要求されるメッセージのフォーマット61は、要求の種類、プリンタ番号および要求データからなる。要求の種類には、「印刷」と「用紙の大きさ取得」がある。プリンタ番号はネットワーク上でプリンタを一意に認識する番号である。要求データは、要求の種類が「印刷」のときに「用紙の番号」と「印刷データ」を示す。

【0017】プリンタ側システムからPC/WS側システムに応答するメッセージのフォーマット62は、応答の種類、プリンタ番号および応答データからなる。応答の種類には「用紙の大きさ応答」がある。プリンタ番号はネットワーク上に接続されたプリンタを一意に認識する番号である。応答データは「用紙の番号」、「用紙の大きさ」を示す。

【0018】つぎに、本実施例の印刷システムの動作を説明する。図6はPC/WS側システムの中央処理装置22によって実行される編集領域作成処理ルーチンを示すフローチャートである。まず、ユーザが入力装置21を用いて画面に指定した大きさの作業領域を作成する（ステップS701）。その作業領域に対応するデータ、即ちヘッダ部42、テキスト部43、フォント属性部44をメモリ25内に作成して（ステップS702）本ルーチンを終了する。

【0019】図7はPC/WS側システムの中央処理装置22によって実行されるファイルオープン処理ルーチンを示すフローチャートである。まず、外部記憶装置24に格納されているファイルから対応するデータ、即ちヘッダ部42、テキスト部43およびフォント属性部44を読み込み、メモリ25に格納する（ステップS801）。読み込んだメモリ内容にしたがって、データを表示装置20内の編集画面に表示して処理を終了する（ステップS802）。

【0020】図8はPC/WS側システムの中央処理装置22によって実行されるファイルの保管処理ルーチンを示すフローチャートである。中央処理装置22はメモリ25内のヘッダ部42、テキスト部43およびフォント属性部44を外部記憶装置24内の該当ファイルに保管して（ステップS901）処理を終了する。

【0021】図9はPC/WS側システムの中央処理装置22によって実行される入力、削除、挿入処理ルーチンを示すフローチャートである。まず、入力装置21を用いて入力された処理に応じて指定されたフォントで表示装置20の編集画面を再び描画し（ステップS1101）、メモリ25内のテキスト部43を編集し（ステップS1102）、メモリ25内のフォント属性部44を編集して（ステップS1103）本ルーチンを終了する。

【0022】図10はPC/WS側システムの中央処理装置22によって実行されるフォント変更処理ルーチン

を示すフローチャートである。中央処理装置22は選択されたフォントで表示画面20内の編集画面を再び描画する（ステップS1101）。選択されたフォントがメモリ25のデータ内のヘッダ部42に登録されているかを判別する（ステップS1102）。未登録であると判別されたとき、フォント名を登録して（ステップS1103）ステップS1104に移行する。登録済であるとき、メモリ25のデータ内のフォント属性部44を編集して（ステップS1104）本ルーチンを終了する。

【0023】図11はプリンタ側システムの中央処理装置28によって実行されるプリンタ側処理を示すフローチャートである。中央処理装置28はネットワーク手段27を通じてPC/WS側システムからの要求を受信する（ステップS1201）。要求内容を判別し（ステップS1202）、要求内容が「印刷処理」であるとき、用紙の番号と印刷データを受信し、メモリ26に格納する（ステップS1203）。つづいて、メモリ26内のデータを印字装置29で印刷する（ステップS1204）。メモリ26内のデータを消去して（ステップS1205）本ルーチンを終了する。

【0024】一方、ステップS1202で要求内容が「用紙の大きさ入手」であるとき、印字装置29の現在の用紙の大きさを取得し（ステップS1206）、ネットワーク手段27を通じて用紙の大きさをPC/WS側システムに伝達して（ステップS1207）本ルーチンを終了する。

【0025】図12はPC/WS側システムの中央処理装置22によって実行される印刷処理ルーチンを示すフローチャートである。中央処理装置22はメモリ25に格納されている印刷データのヘッダ部42を参照し、印刷データに使用されているフォントの詳細情報をオペレーティングシステムあるいはフォントサブシステムから取得する（ステップS101）。フォントの詳細情報とは、フォントの論理的なサイズに対する縦と横の実際の（物理的な）大きさである。

【0026】フォント属性部44の値とステップS101で取得したフォントの詳細情報とから、データを実際に印刷する場合に必要な印刷部分の横と縦の長さ、つまり印刷サイズを計算する（ステップS102）。プリンタ側システムに現在の用紙サイズを尋ねるメッセージをネットワーク手段27を通じてプリンタ側システムに送信し（ステップS103）、用紙サイズを知らせるメッセージをネットワーク手段23を通じてプリンタ側システムから受信する（ステップS104）。

【0027】プリンタ用紙データフォーマット51に変換してメモリ25に格納する（ステップS105）。全てのプリンタ用紙の情報を取得したか否かを判別し（ステップS106）、取得したときメモリ25内に格納されている用紙データから1番小さい用紙とその用紙を有

する印字装置 29 (プリンタ) を決定する (ステップ S 107)。ここで、一番小さい用紙とは、横と縦の積を計算して用紙の面積を基に決定される。同一サイズの用紙が複数ある場合、最初に見つかった方を選択する。フォント属性の内容を参照しながら、ネットワーク手段 23 を通じてデータとフォント属性をステップ S 107 で選択されたプリンタ側システムに送信して (ステップ S 108) 本ルーチンを終了する。

【0028】尚、本実施例では、一番小さい用紙を面積を基に決定していたが、縦、横どちらか一方の長さが短い用紙を一番小さい用紙とみなしてもよい。また、このとき同一の長さの用紙が複数ある場合、さらに面積を検討してもよいし、先に見つかった用紙を選択するようにしてもよい。

【0029】

【発明の効果】本発明の請求項 1 に係る印刷システムによれば、前記情報処理装置から送出されるデータを前記印刷装置が印刷する際に、前記情報処理装置では、データ記憶手段により編集されたデータを記憶し、フォント属性記憶手段により該記憶されたデータに応じたフォント属性を編集可能に記憶し、印刷サイズ計算手段により前記記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算し、用紙サイズ要求手段により前記印刷装置に複数の用紙サイズを要求し、選択手段により前記計算された印刷サイズに基づき、前記要求に応じて取得された用紙サイズを選択し、送出手段により該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出し、前記印刷装置では、用紙サイズ応答手段により前記要求に対して前記用紙サイズを前記情報処理装置に応答し、印刷手段により前記送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷するので、ユーザがわざわざ用紙サイズを選択したり、用紙サイズに合わせてフォントサイズやレイアウトなどを修正する必要がなくなり、ユーザの操作性を向上できる。

【0030】請求項 2 に係る印刷装置によれば、情報処理装置から送出されるデータを印刷する印刷装置において、前記情報処理装置から送出される要求を判別する要求判別手段と、該判別された要求に応じて用紙サイズを応答する用紙サイズ応答手段と、前記判別された要求に続いて受信するデータを印刷する印刷手段とを備えるので、ユーザの操作性を向上できる。

【0031】請求項 3 に係る印刷方法によれば、情報処理装置から通信手段を介して送出されるデータを印刷装置によって印刷する印刷方法において、前記情報処理装置は、編集されたデータを記憶し、該記憶されたデータに応じてフォント属性を編集し、該編集されたフォント属性を記憶し、該記憶されたデータおよびフォント属性に応じて印刷サイズを計算し、前記通信手段を介して複数の前記印刷装置に複数の用紙サイズの取得を要求し、前記印刷装置は前記用紙サイズの取得の要求に応じて、

該用紙サイズを前記情報処理装置に応答し、前記情報処理装置は、前記計算された印刷サイズから前記応答により取得された用紙サイズを選択し、該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出し、前記印刷装置は該送出されたデータを前記選択された用紙サイズの用紙に印刷するので、ユーザの操作性を向上できる。

【0032】請求項 4 に係る情報処理装置によれば、通信手段を介して印刷装置にデータを送出して印刷する情報処理装置において、編集されたデータを記憶するデータ記憶手段と、該記憶されたデータに応じてフォント属性を編集するフォント属性編集手段と、該編集されたフォント属性を記憶するフォント属性記憶手段と、該記憶されたデータおよびフォント属性に応じた印刷サイズを計算する印刷サイズ計算手段と、前記通信手段を介して複数の前記印刷装置に複数の用紙サイズの取得を要求する用紙サイズ要求手段と、該計算された印刷サイズから前記取得された用紙サイズを選択する選択手段と、該選択された用紙サイズを有する前記印刷装置に前記データを送出する送出手段とを備えるので、ユーザの操作性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施例の印刷システムが適用された情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】印刷システムにおける画面表示および印刷結果を示す説明図である。

【図 3】メモリ 25 または外部記憶装置 24 に格納されるデータのデータフォーマットを示す説明図である。

【図 4】プリンタ用紙データフォーマット 51 を示す説明図である。

【図 5】PC/WS 側システムおよびプリンタ側システム間で行われるメッセージのフォーマットを示す説明図である。

【図 6】PC/WS 側システムの中央処理装置 22 によって実行される編集領域作成処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 7】PC/WS 側システムの中央処理装置 22 によって実行されるファイルオープン処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 8】PC/WS 側システムの中央処理装置 22 によって実行されるファイルの保管処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 9】PC/WS 側システムの中央処理装置 22 によって実行される入力、削除、挿入処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 10】PC/WS 側システムの中央処理装置 22 によって実行されるフォント変更処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 11】プリンタ側システムの中央処理装置 28 によって実行されるプリンタ側処理を示すフローチャートで

ある。

【図12】PC/WS側システムの中央処理装置22によって実行される印刷処理ルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

21 入力装置

22、28 中央処理装置

23、27 ネットワーク手段

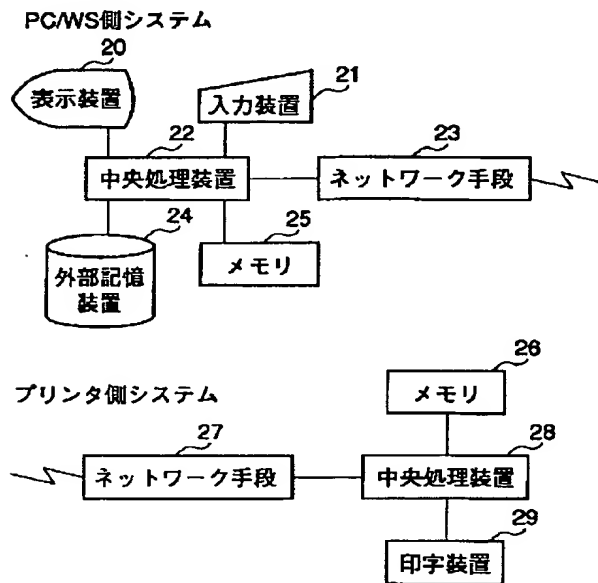
24 外部記憶装置

25、26 メモリ

29 印字装置

44 フォント属性部

【図1】

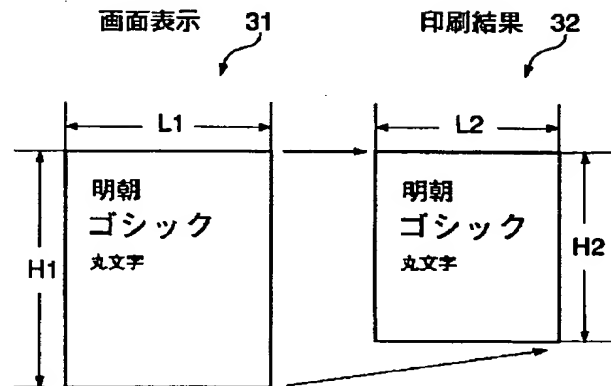


【図4】

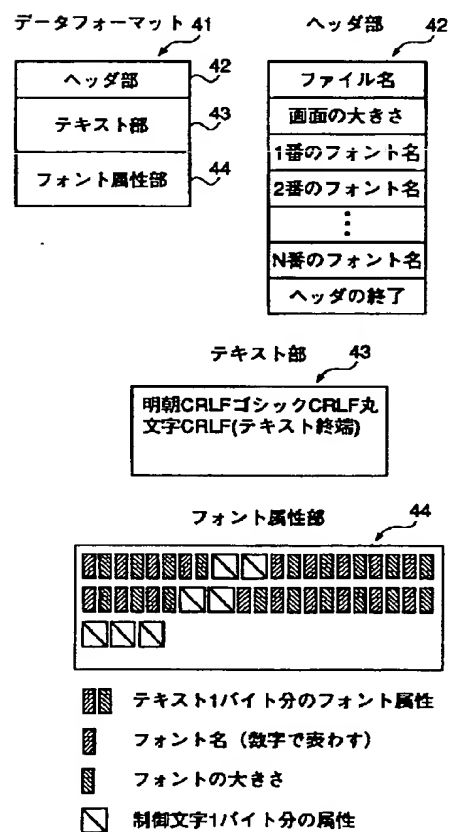
プリンタ用紙データフォーマット 51

プリンタ番号	用紙番号	横	縦
A	A-1	30	40
A	A-2	40	50
B	B-1	30	45
.			
.			
.			
.			

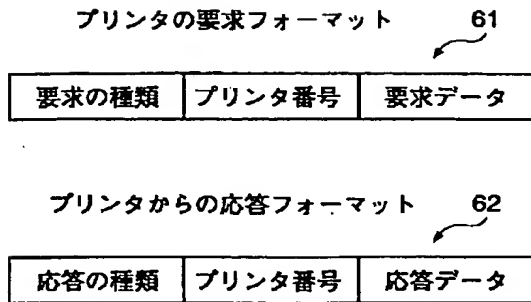
【図2】



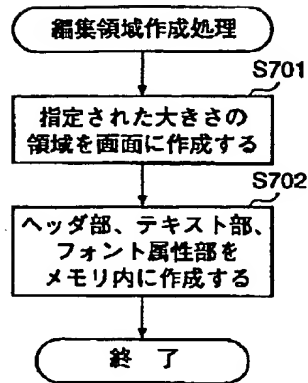
【図3】



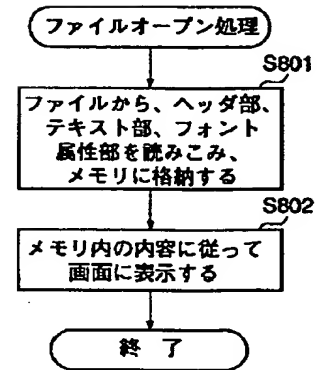
【図5】



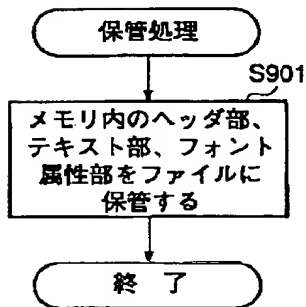
【図6】



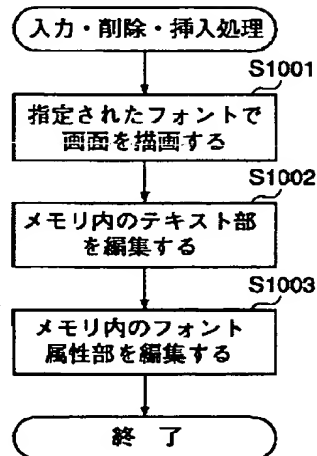
【図7】



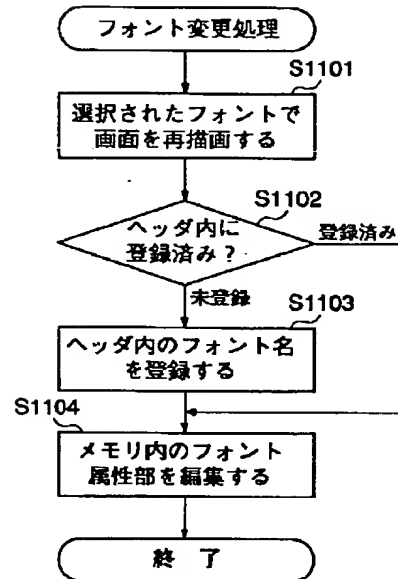
【図8】



【図9】

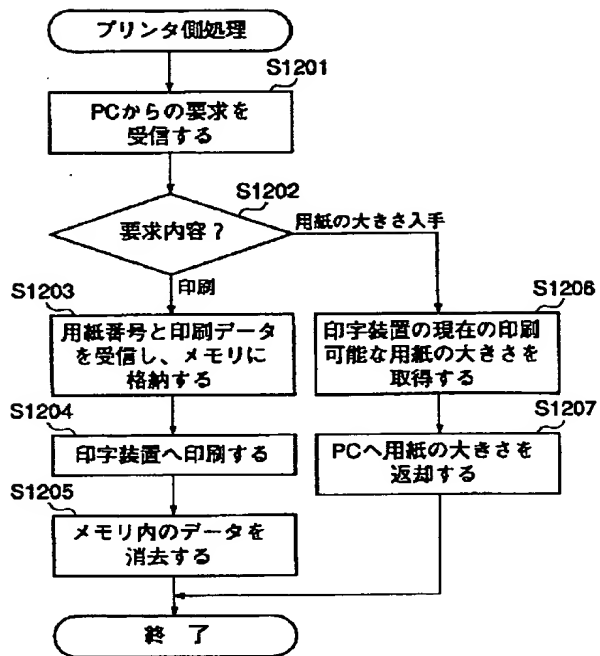


【図10】





【図11】



【図12】

